pêcher en réfléchiſſant ſur celles de M. *Pallas*, ſur celle de *Gœdart*, ſur le rapport ſingulier qu'on remarque entre le phalene de la chenille à broſſes & la premiere des deux eſpeces que décrit M. *Pallas*, je ne pourrois m'empêcher, dis-je, de croire la monogénéſie dont il a été queſtion réelle au moins dans quelques eſpeces, ou poſſible même dans un grand nombre; la réalité de cette ſeconde ſuppoſition dépendroit probablement beaucoup d'un certain degré de chaleur; quant à la premiere elle exigeroit peut-être encore qu'on admît la conjecture avancée déjà, ſi je ne me trompe, par plus d'un Naturaliſte: qu'une même fécondation peut ſervir pour trois ou quatre générations ou davantage. Quoi qu'il en ſoit, la matiere me ſemble mériter qu'on l'approfondiſſe & qu'on la ſoumette à des expériences réitérées; elles ne ſeroient peut-être infructueuſes abſolument qu'avec les femelles des papillons diurnes, n'y ayant aucun exemple, que je ſache, que de tels papillons ayent pondu des œufs ſans avoir eu commerce avec quelque mâle.

CALCUL.

EXTRAIT D'UNE LETTRE

de M. EULER le Pere à M. BERNOULLI, concernant le Mémoire imprimé parmi ceux de 1771. p. 318.

Ayant lu avec bien du plaiſir vos recherches ſur les nombres de la forme $10^n \pm 1$ j'ai l'honneur de vous communiquer les criteres par leſquels on peut juger, pour chaque nombre premier $2p + 1$, laquelle de ces deux formules $10^n - 1$ ou $10^n + 1$ ſera diviſible par $2p + 1$.

Pour cet effet il faut diſtinguer les deux cas ſuivans.

I^r CAS. Si $2p + 1 = 4n + 1$, on n'a qu'à conſidérer les diviſeurs de ces 3 nombres n, $n - 2$, & $n - 6$, & ſi parmi eux on trouve ou les 2 nombres 2 & 5 ou aucun d'eux, c'eſt une marque que la

formule $10^p - 1$ ſera diviſible; mais ſi parmi les dits diviſeurs ne ſe trouvent que les nombres 2 ou 5, alors la formule $10^p + 1$ ſera diviſible; ainſi pour le nombre premier $2p + 1 = 53 = 4n + 1$, on aura $n = 13$, & nos 3 nombres ſeront 13. 11. 7, donc ni 2 ni 5 n'eſt diviſeur, & partant la formule $10^{26} - 1$ ſera diviſible par 53.

II^d Cas. Si $2p + 1 = 4n - 1$, on doit conſidérer ces trois nombres n, $n + 2$, & $n + 6$, & ſi parmi leurs diviſeurs ſe rencontrent ou tous les deux nombres 2 & 5 ou aucun d'eux, alors la formule $10^p - 1$ ſera diviſible; mais ſi ſeulement l'un des nombres 2 ou 5 s'y trouve, alors la formule $10^p + 1$ ſera diviſible; comme ſi $2p + 1 = 59 = 4n - 1$, & partant $n = 15$; nos 3 nombres ſont 15, 17, 21 ou 5 eſt parmi les diviſeurs & non pas 2, donc la formule $10^{29} + 1$ ſera diviſible par 59.

Ces regles ſont fondées ſur un principe dont la démonſtration n'eſt pas encore connue.

Le plus grand nombre premier que nous connoiſſions eſt ſans doute $2^{31} - 1 = 2147483647$, que Fermat a déjà aſſuré être premier, & moi je l'ai auſſi prouvé; car puiſque cette formule ne ſauroit admettre d'autres diviſeurs que de l'une & ou de l'autre de ces 2 formes $248n + 1$ & $248n + 63$, j'ai examiné tous les nombres premiers contenus dans ces deux formules juſqu'à 46339, dont aucun ne s'eſt trouvé diviſeur.

Cette progreſſion 41. 43. 47. 53. 61. 71. 83. 97. 113. 131 &c. dont le terme général eſt $41 - x + xx$, eſt d'autant plus remarquable que les 40 premiers termes ſont tous des nombres premiers.

MÉTAPHYSIQUE.

Les conſidérations que nous allons préſenter, ſont tirées du Diſcours que M. *Cochius* prononça le jour de ſon entrée à l'Académie, & qu'il fit rouler ſur divers objets appartenans à la Philoſophie, & particulierement à celle de *Leibnitz*.